

University of Groningen

Beschouwingen en onderzoekingen over enkele kolloidale pharmaceutische ijzerpraeparaten
van Kolmeschate, Gerrit Jan

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

1942

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

van Kolmeschate, G. J. (1942). *Beschouwingen en onderzoekingen over enkele kolloidale pharmaceutische ijzerpraeparaten*. s.n.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

SUMMARY.

Two iron-preparations of the Dutch Pharmacopoeia, fifth Edition, were examined, viz.: *Solutio Ferri albuminata* and *Saccharated ferric oxide* (respectively *Liquor Saccharatis ferricus*), starting from the changes which now and then occur in these preparations. By means of the literature and the results of various experiments the colloidal character of these preparations was fixed.

As to the Albuminized-iron, the reduction of a part of the trivalent iron to divalent iron was observed, which causes a drastic change of this preparation, so that it finally leads to gelatinizing. This reduction can be effected by influence of light (sun-light or ultraviolet source). The gelatinizing is stimulated by the addition of spirit of cinnamon which has, however, no influence on the degree of reduction. The percentage of free iron-ions has proved to be of great influence on the degree of reducibility of various Albuminized-irons; there did not seem to be a connection between this latter property and the percentage of chloride-ions, the hydrogen-ions concentration or the colloidal stability.

As regards the Saccharated ferric oxide, it was observed that a part of the cane sugar is converted into invert sugar; the cause of the deterioration (getting thick) is found to be the bacterial conversion of this invert sugar by *Bacterium coli* or *B. lactis aërogenes* into acetic acid and formic acid (succinic acid and lactic acid). At the same time dialysable, complex ferric compounds result from these conversions.

ZUSAMMENFASSUNG.

Untersucht wurden zwei Eisenpräparate der niederländischen Pharmakopöe, fünfte Ausgabe, und zwar *Solutio Ferri albuminata* und Eisenzucker (bezw. *Liquor Saccharatis ferricus*), wobei ausgegangen wurde von den bei diesen Präparaten dann und wann auftretenden Änderungen. An Hand der Literatur und der Ergebnisse verschiedener Versuche wurde der kolloidale Charakter dieser Präparate festgestellt.

Beim Eisenalbuminat wurde festgestellt, dass ein Teil des dreiwertigen Eisens zu zweiwertigem reduziert worden ist, was eine eingreifende Änderung des Präparates zur Folge hat, sodass dieses schliesslich gelatinirt. Diese Reduktion kann durch die Einwirkung des Lichtes (Sonnenlicht oder ultraviolette Lichtquelle) hervorgerufen werden. Die Gelatinierung wird gefördert durch die Hinzufügung von Zimt-Spiritus; die Reduzierung wird hierdurch jedoch nicht beeinflusst. Es zeigte sich, dass der Gehalt an freien Eisen-Ionen grossen Einfluss auf die Grösse der Reduzierbarkeit der verschiedenen Eisenalbuminate hat; es hat sich herausgestellt, dass es keinen Zusammenhang gibt zwischen dieser letzteren Eigenschaft und dem Gehalt an Chlor-Ionen, der Wasserstoff-Ionen-Konzentration und der kolloidalen Stabilität.

Beim Eisenzucker wurde beobachtet, dass ein Teil des Rohrzuckers umgezetzt wird in Invert-Zucker; die Ursache des Verderbens (dick werden) ist die bakteriologische Umsetzung des Invert-Zuckers durch *Bacterium coli* oder *B. Lactis aërogenes* in Essigsäure und Ameisensäure (Bernsteinsäure und Milchsäure). Infolge dieser Umsetzungen entstehen gleichzeitig dialysierbare, komplexe Eisenverbindungen.
